

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002326711  
PUBLICATION DATE : 12-11-02

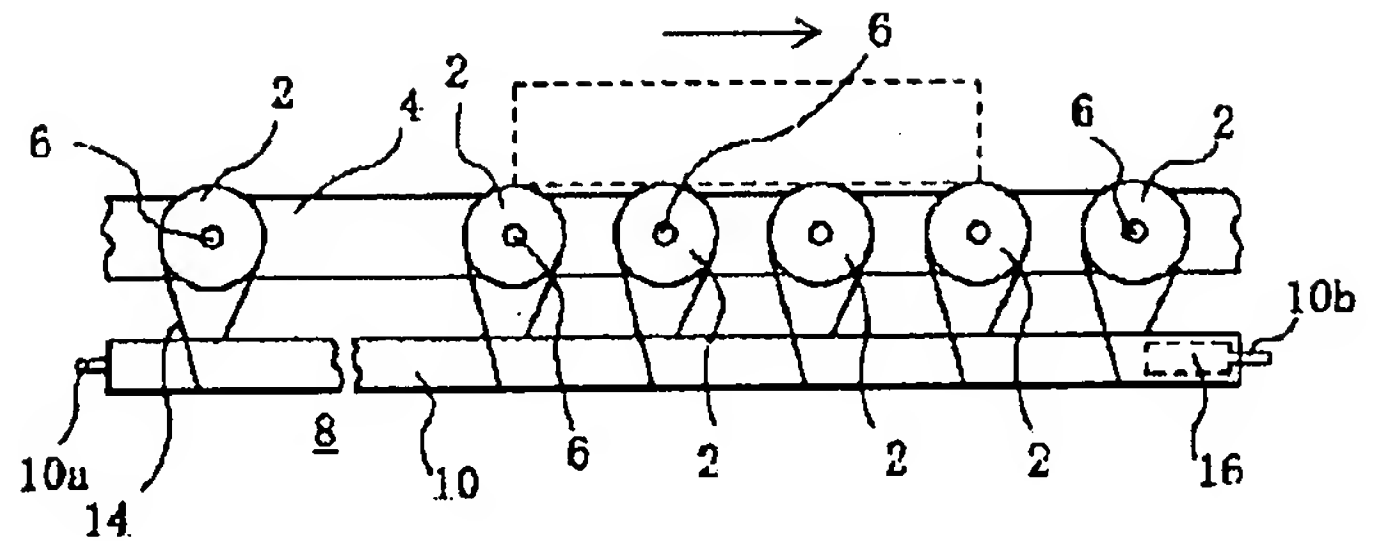
APPLICATION DATE : 01-05-01  
APPLICATION NUMBER : 2001134084

APPLICANT : ITO DENKI KK;

INVENTOR : ITO KAZUO;

INT.CL. : B65G 13/071 B65G 13/04

TITLE : CONVEYOR DEVICE AND LINE SHAFT



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To easily reduce an installation space of a conveyor device to simplify its maintenance.

SOLUTION: A plurality of rollers 2 respectively rotatable around roller rotating shafts 6 are arranged in a state the roller rotating shafts 6 are approximately in parallel with one another. A line shaft 8 is mounted approximately orthogonally to each roller rotating shaft 6. The line shaft 8 is rotated around its longitudinal direction by a driving source 16. A belt 14 is hung between the line shaft 8 and each roller 2. The driving source 16 is mounted in the line shaft 8.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-326711  
(P2002-326711A)

(43) 公開日 平成14年11月12日 (2002. 11. 12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	特許出願公開番号 (参考)
B 6 5 G 13/071		B 6 5 G 13/071	A 3 F 0 3 3
13/04		13/04	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2001-134084 (P2001-134084)

(22) 出願日 平成13年5月1日 (2001. 5. 1)

(71) 出願人 592026819

伊東電機株式会社

兵庫県加西市北条町栗田223番地

(72) 発明者 伊東 一夫

兵庫県加西市朝妻町1146番地の2 伊東電機株式会社内

(74) 代理人 100062993

弁理士 田中 浩 (外1名)

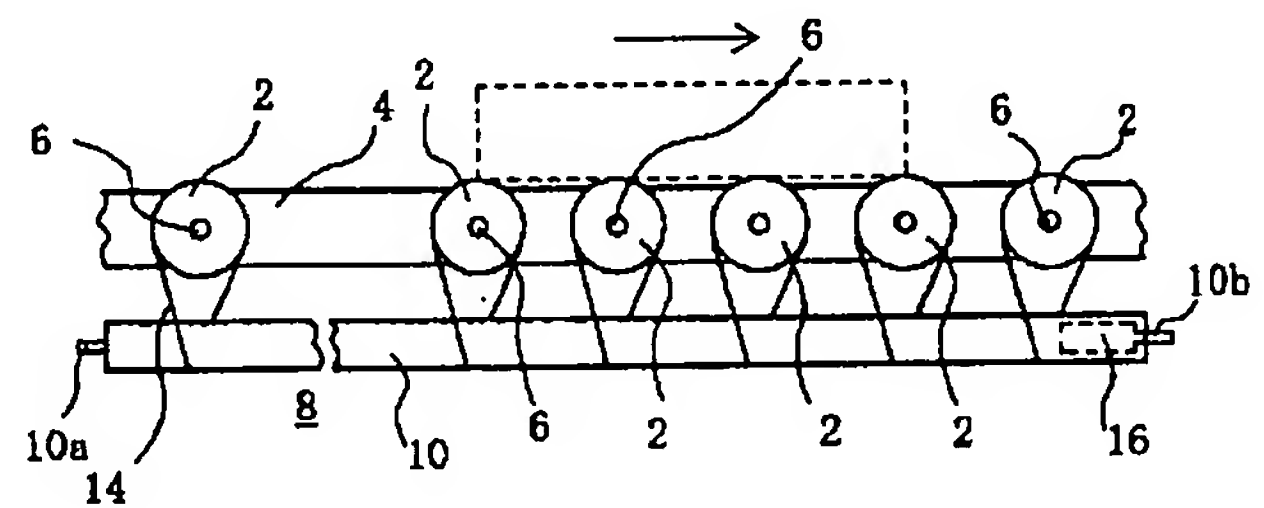
Fターム(参考) 3F033 BB01 BC03

(54) 【発明の名称】 コンベヤ装置及びラインシャフト

(57) 【要約】

【課題】 コンベヤ装置の設置スペースを小さくし、かつ保守点検を容易にする。

【解決手段】 ローラ回転軸6の回りに回転自在に形成された複数のローラ2を、各ローラ回転軸6がほぼ平行になるように配置してある。各ローラ回転軸6に対してほぼ直交してラインシャフト8が配置されている。このラインシャフト8をその長さ方向の回りに駆動源16が回転させる。ラインシャフト8と各ローラ2との間にベルト14が張架されている。ラインシャフト8内に、駆動源16が形成されている。



に設けた動力伝達手段によって行われるので、動力を筒状体に伝達するための紐帯が不要であって、保守点検が容易に行える。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】本発明の1実施形態のコンベヤ装置は、図1に示すように、ローラコンベヤであって、複数のローラ2を有している。各ローラ2は、間隔を隔てて平行に配置された2つのフレーム4間に取り付けられている。その取付は、各ローラ2が有する回転軸6が、互いに平行にかつ一直線状に位置するように行われている。各ローラ2は、回転軸6の回りに回転自在に形成されている。

【0011】これらローラ2の下方にラインシャフト8が配置されている。ラインシャフト8は、各ローラ2の回転軸6にほぼ直交するように配置された筒状体、例えば円筒10を有している。この円筒10は、連続する所定の本数のローラ2間に跨る長さを有し、その両端の固定軸10a、10bの回りに回転自在に形成され、これら固定軸10a、10bが図示しないフレームに支持されている。即ち、固定軸10a、10bがラインシャフト回転軸である。

【0012】円筒10の外周面には、図2に示すように、各ローラ2に対応するように紐帯張架部、例えば溝12が所定の間隔をおいて形成されている。これら溝12に対応するローラ2と円筒10との間に紐帯、例えばベルト14が張架されている。

【0013】この円筒10の一端部の内部には、駆動源16が設けられている。この駆動源16は、円筒10をその中心軸の回りに回転させるためのものである。この駆動源16によって円筒10が回転することにより、その回転力がベルト14を介して各ローラ2に伝達され、各ローラ2が回転し、点線で示す被搬送物がローラ2上を搬送される。なお、ベルト14は、各ローラ2が同一方向に回転するように張架されている。

【0014】このように円筒10の内部に駆動源16を設けているので、円筒10を駆動するための駆動源16を円筒10とは離れた場所に円筒10とは別個に設ける必要がなく、駆動源16の設置スペースが不要である。よって、ラインシャフト8を備えたコンベヤを小型化することができる。また、駆動源16からの動力は、直接に円筒10に伝達されるので、動力伝達用のベルトやチェーンのような紐帯が不要であり、保守点検が容易に行える。

【0015】図3は、ラインシャフト8の内部機構の一部を示したものである。円筒10の一方の端部から突出している固定軸10bが、円筒10の中心軸上に位置し、一方の端部において軸受け18を介して円筒10に結合されている。この固定軸10bの内奥端部も軸受け20を介して円筒10に結合されている。なお、円筒10の他方の端部の固定軸10aも、他方の端部に軸受け

18と同様な軸受けによって円筒10に取り付けられている。これら軸受けによって円筒10は固定軸10bの回りに回転自在である。

【0016】この固定軸10bに駆動源16の一部をなすモータ22が、取り付けられている。このモータ22は、アウターローター型のもので、固定軸10bにステータ（図示せず）が固定され、その外側にあるローターが固定軸10bの回りに回転する。このローターと、円筒10の内周面との間に駆動源16の一部をなす、駆動伝達手段、例えば減速器24が設けられている。

【0017】減速器24は、遊星歯車機構からなり、固定軸10bのモータ22に近い位置にある固定軸10bに、その回りに回転自在に配置された歯車26を有している。この歯車26は、モータ22のローターに結合されている。従って、ローターの回転に従って、歯車26が回転する。

【0018】この歯車26には、歯車28が噛み合っている。この歯車28は、固定軸10bから離れた位置に、固定軸10bと平行な軸29を有している。この軸29の回りに歯車28は回転自在とされている。歯車28は、円筒10の内周面に形成された歯車30にも噛み合っている。軸29は、固定軸10bの周囲に回転自在に設けられた支持体31に結合されている。支持体31の固定軸10b側には、固定軸10bに回転自在に挿通された歯車32が一体に形成されている。従って、歯車26の回転に従って歯車28は軸29の回りを自転しつつ、固定軸10bの回りを公転する。この公転に伴って、歯車32が固定軸10bの回りを回転する。

【0019】歯車32には、歯車34が噛み合っている。この歯車34は、円筒10の内周面の歯車30に噛み合うと共に、固定軸10bと平行な軸35に回転自在に取り付けられている。この軸35は、固定軸10bの回りに回転自在に設けられた支持板36に結合されている。この支持板36の固定軸10b側には、固定軸10bに回転自在に挿通された歯車37が一体に形成されている。従って、歯車32の回転に従って、歯車34が固定軸10bの回りを自転し、それに伴って歯車37が固定軸10bの回りを回転する。

【0020】歯車37には、歯車38が噛み合っている。この歯車38は、円筒10の内周面の歯車30に噛み合っており、固定軸10bに平行な軸39の回りに回転自在とされている。軸39は、固定軸10bに挿通された支持部材40に形成され、この支持部材40は、固定軸10bに固定されている。従って、歯車38は軸39の回りにのみ回転自在である。歯車36が回転したとき、歯車38は軸39回りの自転のみを行い、固定軸10bの回りの公転しない。歯車38の回転が円筒10の内周面の歯車30に伝達され、円筒10が固定軸10bの回りに回転する。なお、各歯車26、28、30、32、34、37、38の歯数は、モータ22の回転を減